

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 31 MAR 2005	
WIPO	PCT

出願人又は代理人 の書類記号 N I C H I - 3	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 4 2 1 4	国際出願日 (日.月.年) 2 5 . 0 3 . 2 0 0 4	優先日 (日.月.年) 2 8 . 0 3 . 2 0 0 3
国際特許分類 (IPC) Int.Cl <sup>7</sup> C12N 15/00, A01H 5/00, C12N 1/19, C12N 1/21, C12N 9/88, C12P 17/02		
出願人 (氏名又は名称) 学校法人 日本大学		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a <input type="checkbox"/> 附属書類は全部で ページである。</p> <p><input type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b <input checked="" type="checkbox"/> 電子媒体は全部で ディスク1枚 (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）</p>	
<p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>	

国際予備審査の請求書を受理した日 1 5 . 0 4 . 2 0 0 4	国際予備審査報告を作成した日 1 7 . 0 3 . 2 0 0 5	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 左海 匡子	4 N 3 0 3 8
電話番号 03-3581-1101 内線 3488		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-50	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲	24-48	有 無
	請求の範囲	1-23、49-50	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-50	有 無
	請求の範囲		

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

## 文献1

AKASHI T, et al., New Scheme of the Biosynthesis of Formononetin Involving 2,7,4'-Trihydroxyisoflavanone but Not Daidzein as the Methyl Acceptor. Biosci Biotechnol Biochem(2000)Vol. 64, No. 10, p. 2276-2279

請求の範囲1-23、49-50に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1により、進歩性を有しない。

文献1には、培養カンゾウ細胞抽出物が、2,7,4-トリヒドロキシイソフラバノンに作用してフォルモネチンを生成したことが記載されており、イソフラバノンシンターゼを発現する酵母とフラバノン及びメチル基供与体の存在下に、カンゾウ細胞抽出物を作用させてフォルモネチンを製造したことが記載されており、その反応機構より、カンゾウ培養細胞の培養物に、2,7,4-トリヒドロキシイソフラバノンの4位のメチル化を触媒する酵素と共に、2,7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼが存在することが示唆されている。

一般的に、特定の機能を有する酵素活性を有する生物が知られていた場合に、カラムクロマトグラフィーを適宜組み合わせる等の常法によって該活性を有する酵素を精製し、該酵素のN末端のアミノ酸配列、及び該N末端とは別の部分のアミノ酸配列をそれぞれ決定し、それぞれのアミノ酸配列から作成したDNAプライマーを用いて、由来生物から調製したゲノムDNAライブラリー、又はcDNAライブラリーから該酵素活性を有するポリペプチドをコードする遺伝子をクローニングすることは広く行われていることであるから、文献1に記載された発明の培養物より、2,7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼの存在を期待して、2,7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼ活性を有するタンパク質を精製し、上記周知手段を用いて、2,7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼをコードする遺伝子をクローニングすること、及び、該クローニングしたDNAを適当な形質転換体に導入し、該形質転換体を用いて2,7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼを産生させることは、当業者が容易になし得たことであり、そのことに格別の困難性があつたとは認められない。

## 配列表に関する補充欄

## 第 I 欄 2. の続き

1. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に必要なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき国際予備報告を作成した。

- a. タイプ ☒ 配列表  
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面  
☒ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる  
☒ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された  
☐ 出願後に、調査又は予備審査のために、この国際機関に提出された  
☐ \_\_\_\_\_ 付けで、この国際予備審査機関が補正\*として受理した

2. ☒ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

## 3. 補足意見：

\*第 I 欄 4. に該当する場合、差替える配列表又は配列表に関連するテーブルに "superseded" と記入されることがある。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

また、当該生物よりゲノムDNAやcDNAライブラリーを取得し、適当な宿主に形質導入したもののについて所望の活性を有する形質転換体をスクリーニングすること、そうして得られた所望の活性を有する形質転換体に導入された遺伝子を解析することも、同様に広く行われていることであると認められるから、文献1の記載に基づいてカンゾウのゲノム又はcDNAライブラリーを作製し、適当な宿主に形質転換して2, 7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼ活性を有する形質転換体を選択し、導入された遺伝子を解析することにより2, 7-ジヒドロキシ-4'-メトキシイソフラバノンデヒドラターゼをコードする遺伝子を得ることは、当業者が容易に想到し得ることである。

請求の範囲24-48に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して進歩性を有する。

国際調査報告で引用されたいずれの文献にも、2, 7, 4-トリヒドロキシイソフラバノン脱水素酵素がダイズに存在することは記載されておらず、特に、配列番号3のアミノ酸配列を有する2, 7, 4-トリヒドロキシイソフラバノン脱水素酵素及び配列番号4のヌクレオチド配列を有する2, 7, 4-トリヒドロキシイソフラバノン脱水素酵素をコードする遺伝子については、記載も示唆もされていない。